

THE TRANSITION TO LANGUAGE

Alison Wray (ed.)

Oxford University Press, Oxford

COMPRAR ESTE LIBRO

LANGUAGE EVOLUTION

Morten H. Christiansen (ed.), Simon Kirby (ed.)

Oxford University Press, Oxford

COMPRAR ESTE LIBRO

THE EVOLUTIONARY EMERGENCE OF LANGUAGE. SOCIAL FUNCTION AND THE ORIGINS OF LINGUISTIC FORM

James R. Hurford (ed.), Michael Studdert-Kennedy (ed.), Chris Knight (ed.)

Cambridge University Press, Cambridge

COMPRAR ESTE LIBRO

APPROACHES TO THE EVOLUTION OF LANGUAGE. SOCIAL AND COGNITIVE BASES

James R. Hurford (ed.), Michael Studdert-Kennedy (ed.), Chris Knight (ed.)

Cambridge University Press, Cambridge

COMPRAR ESTE LIBRO

LANGUAGE ORIGINS. PERSPECTIVES ON EVOLUTION

Maggie Tallerman (ed.)

Oxford University Press, Oxford

COMPRAR ESTE LIBRO

Orígenes del lenguaje: nuevos asaltos a una vieja fortaleza

Ángel Alonso-Cortés

1 julio, 2007

Tras más de cien años de ser un tema tabú, el origen del lenguaje ha vuelto a ponerse de moda. No sólo lingüistas, sino también psicólogos, biólogos e informáticos han decidido poner sitio a la vieja fortaleza. La historia moderna de este problema se remonta a la Academia de Ciencias de Berlín en 1769, que lo abrió a la discusión de los filósofos. Un siglo más tarde, en 1866, la Sociedad de Lingüística de París prohibió su discusión académica. Y en 1976 la Academia de Ciencias de Nueva York lo reabrió organizando un congreso multidisciplinar. Se considera que ese año marca el punto de partida de la investigación contemporánea sobre los orígenes del lenguaje. El móvil que justificaba esta resurrección era la llamada revolución cognitiva, que situaba el lenguaje en un contexto biológico, junto con un modelo computacional de gramática y un planteamiento crítico hacia la psicología conductista. Además, para entonces se habían incorporado nuevos datos paleoantropológicos y reconstrucciones del aparato vocal de los neandertales que animaban el tema. Pero, con todo, el congreso de Nueva York no produjo resultados que causaran sorpresa. Sí dejó sobre la mesa un viejo problema en un odre nuevo.

La fascinación por el origen del lenguaje remonta a la lejana antigüedad. Herodoto cuenta (*Historia*, Libro II) que el rey egipcio Psamético I (siglo VII a.C.) hizo aislar a dos niños con objeto de saber la lengua que desarrollarían. Cuando el pastor que se encargaba de vigilarlos apareció una vez ante ellos, ambos niños pronunciaron *bekos*.

Cuando los niños fueron llevados ante Psamético, emitieron la misma voz y aquél quiso saber a qué lengua pertenecía esta palabra. El rey egipcio averiguó que correspondía al frigio, de lo que dedujo que ésta era la lengua más antigua del mundo.

Trascendiendo la anécdota, las condiciones psicológicas y biológicas que hacen posible el lenguaje moderno, tal y como ahora se presenta, pudieron concurrir en África no más allá de cien mil años antes del presente. Estas condiciones incluyen: memoria compleja; capacidad de imitación vocal y manual (algo exclusivo del *Homo sapiens*); control voluntario de las acciones y liberación de éstas respecto del estímulo inmediato; empatía (o una «teoría de la mente») que permita representarse e interpretar las acciones y actos de otros; focalización de la atención en ciertas propiedades del mundo (las palabras no definen todo lo que es un objeto); y, finalmente, la posibilidad de llegar a convenciones dentro del grupo. Pero todas estas condiciones, que van adquiriéndose desde la aparición del género *Homo*, no despliegan automáticamente el lenguaje.

Con la hipótesis del éxodo africano del *Homo sapiens* hacia Europa y Asia, aquellas condiciones, que no son sino las de nuestra actual constitución mental y neurológica, permitieron desarrollar símbolos convencionales para referirse a las cosas en ausencia del objeto al que se refiere la palabra. Por qué se desarrollaron estos símbolos, qué hizo que las palabras fueran almacenándose y transmitiéndose de una generación a otra, dando origen a la gramática, son fenómenos sobre los que no disponemos de pruebas directas. Un escenario plausible, cada vez con más partidarios, es el cambio cultural¹, consecuencia de un ciclo de clima más templado, que se produjo en el Paleolítico superior, hace unos cuarenta mil años. Este cambio va ligado a la división del trabajo, por sexo y edad: los hombres adultos ejercen la caza mayor, mientras que las mujeres y los niños recolectan frutos secos y vegetales, practican la caza menor, y ellas curten pieles. En efecto, esta división del trabajo y especialización de los individuos permitió el desarrollo de la producción de bienes (alimentos, armas, vestidos, adornos) por grupos sociales, básicamente núcleos familiares más o menos amplios². Permitted, además, un cambio de dieta que impulsó un impresionante aumento cognitivo en los humanos³. Así, una dieta basada en carne de caza pasó a contener vegetales, plantas y pescados que, cocinados con el uso del fuego (cuyo empleo se generaliza en el Paleolítico superior), eran fácilmente digeridos. El desarrollo cognitivo de los humanos del Paleolítico superior y la división del trabajo en una economía especializada son, por tanto, factores concomitantes. En consecuencia, la necesidad de coordinar las actividades de intercambio («comercio») entre grupos justificaría la aparición de un sistema elaborado de símbolos, como es el lenguaje humano.

La característica más destacada del símbolo lingüístico es el «desplazamiento de la referencia», propiedad del lenguaje que permite emplear signos desligados de su contexto inmediato, proyectando el significado del símbolo a situaciones ausentes de aquélla en que se habla. Las pruebas arqueológicas del Paleolítico superior apoyan la idea de una economía especializada y una capacidad simbólica dominada por el «desplazamiento de la referencia», que permite transmitir los

saberes especializados de una generación a otra, y conseguir así la acumulación de cultura. Este cambio cultural y cognitivo va de la mano del *Homo sapiens sapiens*, no del Neandertal, con quien coexistió hasta hace unos veintiocho mil años. El Neandertal, más robusto y con más capacidad cerebral, pero sin una mínima división del trabajo y especialización de sus grupos, se extinguió. El *sapiens*, menos robusto y con algo menos de masa cerebral, aprovechó las diferencias entre individuos para establecer una economía especializada y eficiente, que aumentó la población, y ha sobrevivido hasta ahora.

¿Hubo lenguaje antes de la explosión del Paleolítico superior? ¿Usaban el lenguaje los *sapiens* africanos de hace cien mil años? Si las condiciones psicológicas y biológicas arriba enumeradas estaban presentes, es posible postular un lenguaje menos complejo, todavía sin desplazamiento de la referencia, con símbolos de carácter indicativo, ceñidos a la comunicación cara a cara, como pronombres personales, demostrativos y verbos sin tiempo. Pero no hay necesidad lógica para esta afirmación. Llamar a este lenguaje «protolenguaje» no explicaría las propiedades complejas del lenguaje moderno. Incluso es posible pensar que el lenguaje pudo evolucionar dos veces: una en el Paleolítico medio (en torno a los cien mil-ciento cincuenta mil años antes del presente), y otro en el Paleolítico superior, sin necesidad de proponer un protolenguaje.

La constitución del lenguaje moderno se entiende con el desarrollo de grupos humanos coordinados donde los individuos cooperan y están clasificados según sus funciones en la economía y el grupo familiar. En este escenario, el lenguaje permite la negociación y la coordinación de las actividades del grupo mediante actos verbales, como las promesas, los mandatos, las prohibiciones y las declaraciones. En suma, a partir de la explosión cultural del Paleolítico superior la presencia del lenguaje constituye un ingrediente necesario y acompañante de la cultura humana. Hipótesis esta más plausible que aquella que se saca de la manga el lenguaje desde una evolución biológica autónoma que lo hace aparecer aisladamente como un medio de expresión del pensamiento, o bien como un eslabón más de la comunicación animal.

Con este escenario de fondo, que quiere presentar al lector de forma tentativa un problema científico que alcanza a muchos saberes y presenta un laberinto de dificultades, abordaremos ahora el enfoque actual del problema de los orígenes del lenguaje y de las lenguas.

A partir de 1996, el tema de los orígenes del lenguaje ha adquirido una nueva dimensión, cristalizada en el hecho de haberse convertido en objeto de congresos específicos con especialistas centrados en su estudio. Debemos preguntarnos por qué se estudia un tema como el de los orígenes del lenguaje. Es decir, debemos preguntarnos cuál es el interés del conocimiento para dedicar recursos y esfuerzos a esta tarea. La respuesta es que no se trata sólo de una mera curiosidad intelectual. Si nos fijamos en la física, la cuestión de los orígenes del universo es el envés de la cara que trata de la estructura actual del universo. Cómo es el universo ahora tiene que ver con cómo fue en los primeros segundos de su existencia. Las condiciones actuales son resultado de las condiciones iniciales. Hay un interés en los orígenes porque éstos no están desconectados del presente. En el caso de los orígenes del lenguaje, el tema es interesante epistemológicamente, como en la física. Pero, sobre todo, la cuestión de los orígenes del lenguaje afecta a la teoría darwinista de la evolución biológica, lo que le otorga un interés especial⁴. No deja de ser llamativo que, a pesar del tiempo transcurrido y de los cambios en la

ciencia, los intereses de Rousseau hayan vuelto a aparecer hoy, tal y como prueban estos volúmenes aquí reseñados.

También hoy el tema interesa por el lado epistemológico y por el lado antropológico y psicológico. Por el primero, indagar en los orígenes del lenguaje apoya o refuta las concepciones del lenguaje que los especialistas sostienen actualmente, algo en verdad bien pertinente, dado que todavía reina el desacuerdo acerca de qué es el lenguaje humano. Por el segundo, el origen del lenguaje está conectado con la constitución psicológica y biológica del cerebro o la mente dentro del marco neodarwinista. Porque el darwinismo ha vuelto a asediar las facultades intelectivas de los humanos con una fuerza desbordante. Lo que se discute en este ámbito es hasta qué punto el lenguaje humano forma o no una continuidad con respecto a los sistemas de comunicación animal, y si es o no una adaptación.

La diferencia esencial con los asaltos previos al tema radica en los métodos. Desde 1996 los estudiosos del tema han incorporado a su caja de instrumentos los modelos computacionales, la teoría de los juegos, la teoría evolutiva de los juegos y una concepción cognitiva de la psicología y de la lingüística. Todos los volúmenes de que nos ocupamos aquí, que tienen su origen en los congresos sobre la evolución del lenguaje celebrados desde 1996 hasta 2002, tienen como punto de referencia esa combinación de conocimientos. El resultado no es homogéneo, como cabe esperar de asedios al tema efectuados por especialistas que con frecuencia desconocen los esfuerzos de otros colegas. Además, se añade la dificultad del desacuerdo sobre el origen de qué componente del lenguaje se habla. No hay una concepción global aceptada del «lenguaje humano». Más bien, los especialistas tratan de propiedades del lenguaje. Así, por un lado, hay quienes consideran que el lenguaje es el modo específico de la comunicación de los humanos, mientras que otro grupo afirma que el lenguaje no es un modo de comunicación, sino de expresión del pensamiento. Otra división se forma cuando algunos identifican «orígenes del lenguaje» con el origen de la modalidad en que se transmite el lenguaje. El lenguaje se presenta en una doble modalidad: como habla o discurso hablado, que constituye el modo vocal, y como gestos manuales, que emplean los sordomudos. En los inicios modernos del estudio de los orígenes del lenguaje, se indagaba el origen de la modalidad, y Condillac afirmaba que el lenguaje tuvo sus orígenes en los gestos manuales para pasar luego a manifestarse vocalmente. Rousseau, por ejemplo, sostenía que el origen del lenguaje –de la modalidad de transmisión– era el canto, idea esta que luego recuperaría Darwin⁵. El origen de la modalidad, con ser atractivo, es seguramente el menos interesante. La razón es que hay una distinción conceptual y factual entre lenguaje y discurso hablado o habla, distinción que casi nadie se atreve a poner en cuestión. Entiéndase como se entienda (comunicación, expresión del pensamiento), y con las propiedades que quieran asignársele, lenguaje y discurso (hablado, o bien manual) son entidades distinguibles. Ahora, sin embargo, la mayor parte de los especialistas se interesa por el origen del lenguaje como método de comunicación por símbolos convencionales, con independencia de la modalidad. El símbolo lingüístico es una proyección de un concepto en una representación mental motriz, bien vocal, bien manual. La naturaleza de la proyección es convencional, algo que las señales animales, que pueden tener significado conceptual, no se ha probado que posean. Pero, además, los símbolos convencionales que produce el lenguaje se acumulan con el tiempo en los grupos humanos y se transmiten culturalmente, por aprendizaje, de una generación a otra. Esta acumulación de símbolos comunicativos en un grupo humano es lo que constituye la realidad de las lenguas. Y esta

acumulación de símbolos está regulada por una gramática.

También los estudiosos distinguen entre lenguaje y lenguas y, en consecuencia, hay que hablar de origen del lenguaje, por un lado, y, por otro, de origen y evolución de las lenguas. En estos volúmenes se combina el origen del lenguaje con la evolución de las lenguas. Origen del lenguaje y evolución de las lenguas son conceptos netamente diferentes, que sería preferible mantener separados. Pero los especialistas enlazan uno y otro, y tienen sus razones, como veremos. El lenguaje se concibe doblemente como una disposición natural al ser humano para crear símbolos lingüísticos y como una capacidad para aprender esos símbolos y el diseño estructural a que se someten esos símbolos. Este diseño constituye la gramática universal. Una lengua (o idioma) es un conjunto particular de símbolos sometidos a un cierto diseño.

La cuestión esencial es, por tanto, cómo se ha desarrollado históricamente el método de comunicación por símbolos. Dos teorías enfrentan radicalmente a los especialistas. Por un lado, las teorías evolucionistas (neo)darwinistas, para las que el lenguaje es resultado de una fuerza de selección, ya sea la selección natural, ya sea la selección sexual. De otro, las teorías emergentistas o catastrofistas, para las cuales el lenguaje es resultado emergente, «catastrófico», de un sistema complejo.

TEORÍAS EVOLUCIONISTAS

Las teorías evolucionistas actuales afirman dos cosas: una, que el lenguaje es comunicación; la segunda, que el lenguaje es un órgano complejo, como el ojo, y que, en consecuencia, su origen y forma se derivan de la selección natural. En cuanto a lo primero, lo más curioso del moderno evolucionismo es que lleva la contraria a Darwin, para quien el lenguaje, que tenía la propiedad esencial de ser articulado⁶, era sólo el medio de transporte del pensamiento⁷, pero no lo consideraba algo exclusivamente humano⁸, pues también algunos perros –decía– son capaces de razonar. Sin duda, Darwin, como Sperber y Wilson, debía de acordarse del perro de Crisipo, del que Sexto Empírico nos cuenta en los *Esbozos pirrónicos* que cuando estaba cazando su presa, si la perdía de vista, en una encrucijada de caminos, olía los dos primeros caminos, y si no detectaba su olor, salía disparado por el tercero. De lo que Crisipo deducía que el perro razonaba, sin necesidad de lenguaje articulado y convencional. En realidad, la anécdota de Sexto lo que nos dice es que hay pensamiento proposicional-verbal y pensamiento no proposicional. El lenguaje puede acompañar al pensamiento, pero el pensamiento no exige el lenguaje.

En cuanto a lo segundo –que el lenguaje es un órgano complejo, como el ojo–, se trata de una afirmación injustificada, por dos razones: la primera, porque no sabemos cómo es el mecanismo más relevante del lenguaje, que es la gramática⁹; y la segunda, porque cuando se habla de complejidad debe, si no darse una medida, sí al menos sugerirse, y en estos estudios no se ha proporcionado ni una cosa ni la otra. Si hacemos caso a las penúltimas especulaciones de Chomsky, la gramática es un mecanismo bastante simple. Con relación a la complejidad de un lenguaje¹⁰, aspecto importante en el estudio de los orígenes del lenguaje, en estos volúmenes se toca un dogma de la lingüística

moderna: el principio de uniformidad. Este principio fue en el siglo xix un elemento articulador de las ciencias, incluida la lingüística. Procede, como es bien sabido, de la geología de James Hutton y Charles Lyell (1830), geólogos británicos, y lo introdujo en la teoría de la ciencia el también británico William Whewell en 1832¹¹. El principio reúne varios postulados. Uno afirma *grosso modo* que las causas que actuaron en la formación de la superficie terrestre en el momento inicial del origen actúan en el momento actual o, dicho en forma de eslogan: el presente explica el pasado. Así, la tierra permanecería siempre en un estado fijo. Una consecuencia de este principio es el gradualismo: los cambios en la superficie de la tierra no son abruptos o catastróficos, sino graduales. Darwin cuenta en su *Autobiografía* que se llevó en el «Beagle» el volumen primero de los *Principles of Geology* de Lyell. La influencia que tuvo esta obra fue enorme, hasta el punto de que adoptó el gradualismo de los cambios, es decir, la idea de que las especies se originan por una serie de cambios graduales. La lingüística del siglo xix (y la del xx) adoptó también este principio a través del geólogo británico. Fue precisamente el propio Lyell quien, en el capítulo XXIII de su libro de 1863 (antes de la revolución lingüística que introdujeron los neogramáticos alemanes a partir de 1870), *The Geological Evidence of the Antiquity of Man*, afirma la gradualidad de los cambios lingüísticos, y explica el origen de las lenguas como modificación paulatina de dialectos previos. Esta concepción del cambio lingüístico fue adoptada poco después por la lingüística histórica y comparada de los neogramáticos alemanes.

Las consecuencias de la adopción de este principio han sido varias y muy significativas para las teorías evolucionistas de los orígenes del lenguaje. Una es que la cuestión del origen del lenguaje como capacidad de comunicación simbólica se disuelve porque el principio establece que el lenguaje ha sido siempre el mismo, mientras que los cambios que originan las lenguas son graduales. Si todas las lenguas existentes son resultado de una misma capacidad del lenguaje, no hay ninguna lengua primitiva, o menos compleja. En consecuencia, no tiene sentido buscar una protolengua, ni un protolenguaje.

Otra consecuencia es que todas las lenguas actuales estarían en el mismo nivel de complejidad, y las mismas reglas, principios y restricciones que actuaron en origen actúan ahora también. Esta segunda consecuencia se deriva del principio de uniformidad en el sentido de que, de igual modo que en la tierra actuarían con el mismo grado de intensidad las fuerzas que modifican su superficie, así también las lenguas se encontrarían todas en el mismo estado de complejidad porque en todas ellas actúan las mismas reglas, principios, y restricciones¹². Una última consecuencia del principio de uniformidad sería que, al igual que la tierra se encuentra en un estado fijo (*steady-state*), también el lenguaje constituye un estado fijo y las lenguas cambiarían de forma eternamente cíclica. Las modernas teorías evolucionistas, que aceptan tácitamente el principio de uniformidad, se enfrentan, por tanto, a problemas que conducen a verdaderos *cul-de-sac* proporcionados por la adopción del principio.

La inserción de las capacidades intelectivas humanas en la teoría evolucionista ha encontrado un muro difícil de penetrar. Darwin dedicó dos volúmenes a trenzar argumentos sobre cómo injertar las capacidades intelectivas en su teoría de la selección, tanto en la selección natural como en la selección sexual. Los problemas más serios para el evolucionismo surgen al determinar: 1) qué presiones o fuerzas selectivas han actuado en la formación del lenguaje; 2) cuál es la función originaria del lenguaje; 3) cómo se ha incorporado genéticamente el mecanismo de aprendizaje del lenguaje; 4) si el lenguaje incide en la eficacia reproductiva; y 5) cuál es el escenario ecológico en que

surgió el lenguaje. Éstas son las preguntas a las que tiene que hacer frente, en última instancia, el estudio actual de los orígenes del lenguaje en el marco neodarwinista.

De estas cinco cuestiones, me referiré aquí a tres que los especialistas tratan de responder en estos volúmenes. La primera es la de la función original del lenguaje. La segunda, la de su eficacia reproductiva. Y la tercera, qué tipo de selección actúa en el lenguaje. La pregunta que más interés suscita es la de la función: ¿tuvo el lenguaje en su origen la función comunicativa, como la tiene actualmente? Los modelos computacionales que simulan cómo surge un lenguaje en los agentes lingüísticos parten en sus condiciones iniciales de que el lenguaje es para comunicar¹³, sólo que estos modelos omiten que la comunicación lingüística parece una consecuencia de la existencia en los humanos (pero no en otros primates) de lo que la psicología actual llama una teoría de la mente en los agentes. Una teoría de la mente es lo que Adam Smith en la *Teoría de los sentimientos morales* llamaba simpatía, y lo que Max Scheler, en *Esencia y formas de la simpatía*, denominaba empatía. La capacidad de entender una locución exige captar la intención que el locutor tiene al emitir una locución, y esa captación es posible en la medida en que un locutor se pone en el lugar del otro locutor. Así, cuando alguien dice: «¿No hace calor aquí?», lo que quiere decirnos es que se abra la ventana. El oyente así lo interpreta, porque se ha puesto en el lugar del otro y ha interpretado la locución como él lo haría si emitiera esa locución. Los primates, según afirman los especialistas que han intervenido en estos congresos, carecen de empatía, simpatía o de teoría de la mente. Y la teoría de la evolución, hasta ahora, no ha salvado este escollo: no hay homología con simios y monos. Pudiera ser, entonces, que el lenguaje en su origen no fuese para el intercambio de información, es decir, para la comunicación informativa. El antropólogo Robin Dunbar sostiene una teoría interesante. Para Dunbar, el lenguaje tendría en los primates la función fática, es decir, la función de establecer un contacto psicológico y social con los otros miembros del grupo. La razón sería que, sin lenguaje, pueden mantenerse los contactos sociales (con las manos, atusando a otro) si el grupo es pequeño, pero cuando el grupo se hizo numeroso no había tiempo suficiente para que un individuo contactara con todos atusando. El lenguaje permite, así, mantener el contacto, es decir, el conocimiento y el reconocimiento con muchos más miembros del grupo. En realidad, lo que hace el lenguaje es eliminar costes de oportunidad: el tiempo que se emplea en una actividad, como obtener información en persona sobre dónde están los recursos que alimentan al grupo, el lenguaje lo ahorra, retransmitiendo la información de uno a otro, boca a boca, entre los miembros del grupo.

No sabemos cómo se llega de la función fática a la función comunicativa, pero podríamos imaginar un escenario ecológico *ad hoc*. Pero, aun aceptando la teoría de Dunbar, y llegar paso a paso de lo fático a lo comunicativo, la función comunicativa del lenguaje y la teoría de la evolución no se acoplan. Lo que hace la función comunicativa es transmitir información pero, ¿información sobre qué y para qué? En el mundo animal, los congéneres se comunican mediante señales entre sí para advertir del peligro, del hambre, de la necesidad sexual, de la posesión del territorio y estados similares. Los congéneres se comunican para obtener beneficios, es decir, para cooperar. Esta idea procede de la teoría de los juegos, que constituye una novedad en el estudio de los orígenes del lenguaje. La cooperación es una estrategia de decisión en el «dilema del prisionero». En este juego, dos personas son imputadas como sospechosas sin pruebas suficientes para condenarlos por la policía, que las mantiene separadas cada una en su celda de modo que no puedan comunicarse. La policía les ofrece este pacto a cada uno por separado: 1) Si uno de vosotros confiesa pero su cómplice no, aquél saldrá libre y éste recibirá diez

años de condena; 2) Si ambos confiesan, serán condenados a seis años cada uno; 3) Si ambos permanecen callados, se les impondrá a ambos una pequeña condena –un año–, menor en cualquier caso que la que los prisioneros recibirían en los dos primeros supuestos. Cuando a alguien le presentan por primera vez este juego (un conjunto de estrategias para decidir), elige 1), es decir, traiciona al colega porque piensa que tiene probabilidades de quedar libre. Esto es no cooperar. Si el juego se practica algo más, los jugadores intentarían 2). Si se practica indefinidamente, está claro que los jugadores elegirán la estrategia menos costosa, que es la de ayudarse mutuamente: es preferible estar un año en la cárcel a estar seis.

Este juego plantea un conflicto de intereses entre los jugadores y el mejor resultado –un equilibrio– es que ambos cooperen. Algunos especialistas se aferran a esta estrategia en el estudio de los orígenes del lenguaje, e insisten precisamente en que el lenguaje se fundamenta en la cooperación, es decir, en el dilema del prisionero practicado a lo largo de la evolución biológica. De hecho, la filosofía del lenguaje de Paul Grice, que ha influido decisivamente en la pragmática lingüística, esgrime como impulsor de la comunicación lingüística que el hablante es cooperador, y que el uso del lenguaje es cooperativo. Pero aquí las cosas no son lo que parecen. Cooperar es una estrategia en caso de conflicto donde los agentes obtienen algún beneficio. Pero en la comunicación lingüística no hay conflicto de intereses entre los hablantes. Dicho en otros términos, cuando informo a mi interlocutor lo hago gratis. Imaginemos el caso del turista japonés que me pregunta en la Cibeles (en una lengua que ambos sabemos) dónde está el Museo del Prado, y yo respondo «a unos quinientos metros en dirección sur». ¿Dónde están mis beneficios? La comunicación lingüística no es un juego de bolsa, donde la información es clave, y ocultarla o transmitirla tiene costes y beneficios. La cooperación –en el sentido de estrategia de conflicto– difícilmente puede llevar al lenguaje. El lenguaje tiene dos propiedades que lo alejan del escenario evolutivo de la cooperación, que sí rige las señales animales: la gratuidad y la prevaricación. Hablar es gratis, frente a las señales animales, que son costosas, porque pueden poner su vida en peligro. Y, además, el lenguaje, y precisamente porque es gratis, permite la mentira, lo que en los animales no tiene un paralelismo exacto; las señales animales son, por lo general, veraces: mi perro ladra porque ha olido a un extraño, no porque me quiere hacer creer que lo ha olido, pero que no es así. Lo que hace una comunicación gratuita en un grupo es coordinar al grupo; permitir que los miembros del grupo compartan el mismo modo de comunicación facilita que los miembros del grupo puedan realizar tareas distintas y especializadas. En suma, un grupo que dispone de división del trabajo puede desarrollar un lenguaje que coordine las actividades del grupo. La división del trabajo en el grado en que la han desarrollado los humanos es propia de esta especie¹⁴ y, por ese motivo, de lenguaje sólo disponemos los humanos. Cualquier ampliación del término «lenguaje» amplía el concepto del lenguaje hasta privarlo de interés. Pero la teoría de la evolución no permite dar razón de un rasgo que, como el lenguaje, va más allá del conflicto de intereses y la competición. Un rasgo, además, que puede ser compartido por millones de humanos egoístas sin que entre ellos exista relación genética¹⁵. El lenguaje como coordinación queda, de momento, fuera del mecanismo de competición de la evolución darwinista.

Junto a las funciones fática y sinérgica (o de cooperación), el evolucionismo cuenta con una tercera función para el origen del lenguaje, que encaja bien dentro de la función retórica. Darwin¹⁶ observó que algunos primates y aves machos –que compiten con otros machos congéneres– emplean

cadencias musicales para anunciar a la hembra que son más eficaces para la reproducción que sus competidores. La hembra –como sucede en el bien conocido caso del pavo real– selecciona al macho según la retórica, es decir, la persuasión que ejerce el plumaje con que se anuncia el macho. A esto llama Darwin selección sexual. Y de aquí concluyó que en los humanos o sus precursores la voz sería utilizada como en los primates y aves canoras, como un indicador de eficacia reproductiva (*fitness*). Los humanos emplearían su exclusiva capacidad de imitación vocal para reproducir con los sonidos articulados llamadas musicales expresivas de las emociones, y de ahí se originarían palabras puramente emotivas y seductoras. Después –prosigue Darwin–, el pensamiento usa el lenguaje como su soporte indispensable. En consecuencia –dice–, la utilidad del lenguaje para un ser inteligente es innegable y, por ello, los órganos de la voz (lengua y labios) se han desarrollado más en el hombre que en otros mamíferos superiores.

Esta propuesta de Darwin no la han echado en saco roto algunos de los estudiosos actuales que han escrito en estos volúmenes. Para aquéllos es atractiva porque encaja bien con la tesis de la lingüística generativa de que el lenguaje es un adorno arbitrario, no una adaptación al medio. La selección sexual emplea diseños publicitarios más o menos arbitrarios como la cornamenta de los renos, los colores de los pájaros y la barba y la voz en los varones.

Evaluar si las funciones fática, sinérgica y retórica son satisfactorias para explicar el origen del lenguaje es una tarea ardua, porque faltan datos que permitan contrastar empíricamente las teorías. Con datos actuales, justificado el principio de uniformidad, se corre el riesgo de proponer falacias. En cualquier caso, a las tres funciones del evolucionismo se les presentan otros dos problemas: el problema del hándicap¹⁷ y el problema de la eficacia reproductiva del lenguaje. El primero hace referencia a que todas las señales animales comportan una dificultad para la supervivencia. Así, los colores y los cantos de los pájaros llaman la atención de los depredadores, poniendo en peligro la vida de aquéllos. ¿Cuál es el hándicap asociado al lenguaje? Un candidato robusto podría ser la prevaricación, el hecho de que con el lenguaje podemos emitir locuciones falsas. Y este es un problema serio para la evolución: cómo un sistema de señales convencionales y arbitrarias que permite la mentira podría ser evolutivamente estable. Como los biólogos de la evolución tienen respuestas para casi todo, sería la presencia de un hándicap lo que anuncia que un organismo es fuerte, pues, a pesar del hándicap, vive y se reproduce¹⁸: «El lenguaje sería evolutivamente estable porque permite la mentira». Bien, dicho así resulta una paradoja inasumible, pero si la mentira es como decir que el lenguaje permite inventar historias, mitos, leyendas, números, teorías y hablar de lo que no existe, de desplazar a los interlocutores en el tiempo y en el espacio, entonces, como afirma Karl Popper¹⁹, la posibilidad de la mentira ha propulsado el lenguaje y sería un constituyente antropológico esencial y universal. No obstante, los hablantes son, por defecto, veraces en sus intercambios comunicativos. La mentira no es, por tanto, una estrategia evolutivamente estable²⁰. Este es el aspecto más satisfactorio de la teoría de la función retórica asociada a la selección sexual²¹. Pero a continuación la selección sexual del lenguaje tiene que explicar cómo, frente a las señales animales, que son costosas, el lenguaje es gratis y cómo permite la prevaricación a la vez que la información lingüística es tomada por honesta en grupos dominados por el egoísmo.

En todos los escenarios ecológicos evolutivos, el aspecto hasta ahora irresuelto es cómo el lenguaje

proporciona eficacia reproductiva, que es un componente esencial en la evolución. Aunque algún modelo computacional equipara eficacia reproductiva con éxito comunicativo, y lo incorpora al modelo, no hay prueba de que esto haya sido así. La relación entre el éxito comunicativo entre agentes lingüísticos y la tasa de reproducción de esos agentes es indirecta: no es, por tanto, condición suficiente. Acudiendo a ejemplos contemporáneos, una pareja que habla la misma lengua tiene más probabilidades de reproducirse que una pareja que no habla la misma lengua. Pero la barrera idiomática no es infranqueable, y por ello el éxito comunicativo no es condición necesaria para obtener mayor eficacia reproductiva. La relación entre eficacia reproductiva y éxito comunicativo, si existe, es indirecta. La simulación computacional realizada por Zach Solan, Eytan Ruppin, David Horn y Shimon Edelman (en el volumen *Language Origins*) muestra que quienes se comunican bien (hablan la misma lengua) se reproducen más. Pero la lengua, a diferencia del colorido de los pájaros y la vistosidad de la cola del pavo real, no se hereda, sino que se transmite culturalmente. Con todo, esta simulación sólo sugiere que la eficacia reproductiva contribuye a la evolución de la diversidad de las lenguas, mientras que si no se asocia lengua con eficacia reproductiva la evolución de las lenguas es mucho menor y se forman menos lenguas.

Esta asociación lengua-eficacia se manifiesta en la correlación conocida entre genes y lenguas. Ya en los años finales del siglo xviii, Antonio Pineda, naturalista español de la expedición Malaspina, identificaba a los indígenas americanos por la lengua que hablaban. Y en estos últimos veinticinco años el biólogo Luigi Luca Cavalli-Sforza ha llevado a cabo esa empresa estableciendo correlaciones precisas entre datos genéticos y lenguas. Otros modelos computacionales más sofisticados, como los de Martin Nowak, tampoco explican satisfactoriamente la relación entre lenguaje y eficacia, porque parten de la existencia de un lazo entre eficacia y gramática, pero no lo deducen del modelo.

EVOLUCIÓN, CATÁSTROFES, Y EMERGENCIA

Para salir del atolladero evolucionista, la cuestión de los orígenes del lenguaje puede enmarcarse en el concepto de catástrofe. El escenario de evolucionistas atacando a catastrofistas y viceversa ya se vivió en el siglo xix con el enfrentamiento de las tesis de Darwin y Lyell con las de Cuvier y Agassiz. El enfrentamiento terminó con una clara ventaja del evolucionismo, favorecido por el *Zeitgeist* historicista del siglo xix. En el siglo xix no hay constancia de partidarios de una aparición catastrofista del lenguaje, como un evento repentino, no gradual, salvo quienes defendían el lenguaje como un don que Dios otorgó al hombre. El siglo xx también ha sido testigo de las trifulcas entre uniformistas²² (el físico Fred Hoyle y sus colaboradores) y catastrofistas (los partidarios del big bang). Pero hoy las pruebas a favor del «catastrofismo» son claras y contundentes. Se apoya tanto en las insuficiencias o límites de la teoría de la evolución como en hechos probados (la desaparición de los dinosaurios por el impacto de un meteorito) y teorías robustas de la física (la teoría del big bang) y de las matemáticas (funciones no lineales, teoría de las catástrofes de René Thom).

El catastrofismo tiene sus partidarios en lingüística. El más conocido es Noam Chomsky²³, que desde muy temprano, en 1967, expresó sus dudas sobre una explicación evolutiva del lenguaje, y propuso que el lenguaje humano era un caso de emergencia, un fenómeno cualitativamente distinto en un dominio de cierta complejidad. Hasta la actualidad, el lingüista norteamericano mantiene esta tesis.

En este caso, el tiempo parece darle la razón, puesto que no se han establecido homologías entre el lenguaje humano y nuestros parientes más próximos, los grandes simios.

Ha sido el lingüista Derek Bickerton, especialista en lenguas pichin y criollas, quien en estos volúmenes empuña la antorcha del catastrofismo, y postula la existencia de un protolenguaje. Para Bickerton, el protolenguaje es como un lenguaje actual, excepto en que carece de sintaxis. Tendría una función sinérgica, basada en el altruismo recíproco. La catástrofe, sin embargo, sería una mutación que habría incluido un sistema generativo de infinita capacidad en un protolenguaje formado por signos lingüísticos como los actuales²⁴. La debilidad de estas propuestas radica en que no hay pruebas. Los simios no tienen protolenguaje ni nada parecido. Frente al protolenguaje, algunos modelos computacionales presentados en estos volúmenes han recreado la emergencia como autoorganización de un sistema fonético lingüístico probando que los sistemas fonéticos reales (como los de las cinco vocales del español) pueden surgir no por evolución gradual sino por propiedades inherentes al sistema que lo organizan de forma óptima²⁵. Estas propiedades son las restricciones de percepción y producción de los sonidos a las que se añade como mecanismo de aprendizaje la imitación. También han probado estas simulaciones que desde un sistema con signos holísticos se pasa a un sistema analítico-componencial de signos, donde los signos son transparentes o analizables en partes como en *café-tería*, *amor-oso*, etc. La aplicación de procedimientos computacionales prueba también que las generalizaciones lingüísticas (o reglas gramaticales) son una forma de inducción y resultan no de una gramática universal, sino de la comprensión de los datos lingüísticos por parte de quien aprende el lenguaje cuando estos datos se transmiten de una generación a otra. La transmisión de datos (es decir, de un lenguaje) entre generaciones impone un «cuello de botella», de modo que, para efectuar la transmisión, los agentes imponen generalizaciones²⁶. No se necesita una gramática universal innata ni un mecanismo de selección. El resultado es que, una vez que emerge un sistema fonético o gramatical, se transmite culturalmente de una generación a otra, por imitación o por mecanismos generales de aprendizaje. El lenguaje -los datos lingüísticos- pasa a ser, así, una entidad objetiva, no psicológica, que se somete a presiones glosogenéticas, que son las que facilitan su aprendizaje haciéndolo rápido y poco costoso. Esas presiones actúan como fuerzas que consiguen que el lenguaje adquiera ciertas propiedades, como la recursividad y la composicionalidad, que son diferenciadoras respecto de los sistemas de comunicación animal. Con esta objetivación, el lenguaje es objeto de selección cultural, no de selección natural. La selección cultural favorece todo lo que haga la transmisión fácil y rápida. En este sentido, las presiones que actúan adaptan el lenguaje para que pueda ser transmitido culturalmente. Las simulaciones computacionales de este tipo cuentan con una población de agentes, un mecanismo general de aprendizaje y un número elevado y reiterado de juegos de aprendizaje. No hay competición entre agentes (no practican el juego del prisionero), y no se añade una medida de eficacia reproductiva; no se necesita, por tanto, la selección natural ni sexual. Los agentes lingüísticos de la población que así actúan resultan finalmente coordinados sin postular una autoridad central. Al final, un lenguaje emerge del mismo modo en que lo hace un mercado o una población de agentes que intercambia bienes y servicios: por una mano invisible que coordina las preferencias de los agentes.

Desde los años cuarenta del siglo pasado, Friedrich von Hayek²⁷ 28²⁸, y al margen de los debates

sobre los orígenes del lenguaje, argumentó que algunas instituciones, como el mercado y el lenguaje, estaban al margen de la selección natural darwinista, defendiendo soluciones autoorganizativas. En aquéllas, la fuerza que actúa es la selección y la transmisión culturales, afirmaba el economista austríaco. Ahora podemos comprobar que Hayek estaba en el camino cierto. Esta convergencia de ideas entre ciencias dispares en dirección a la emergencia y la complejidad es seguramente la contribución más relevante de la lingüística evolutiva a nuestro presente *Zeitgeist*²⁸.

¹. Esta idea fue propuesta por Ian Davidson y Jason Noble en «The Evolutionary Emergence of Modern Behaviour: Language and its Archeology», *Man*, vol. 26 núm. 2 (junio de 1991), pp. 223-253.

². Conviene hacer dos precisiones importantes: 1) que la división del trabajo especializado no existe entre los simios; y 2) que no es casual que sea un universal lingüístico que todas las lenguas conocidas dispongan de términos de parentesco. Recientemente, Steven Kuhn y Mary Stiner («What's a Mother to Do?», *Current Anthropology*, vol. 47, núm. 6 (2006), pp. 953-981) insisten en la importancia decisiva de la división del trabajo aportando pruebas arqueológicas que apoyan la tesis de que hasta el Paleolítico superior (cuarenta mil años a.C.) no se detecta una división real del trabajo, que sólo los sapiens realizaron, pero no los neandertales. La extinción de los neandertales se debió a una ventaja en la organización económica de los sapiens que, junto a la división del trabajo especializado, disponían de un lenguaje que coordinaba los intercambios y organizaba los grupos.

³. Marvin Harris y Eric Ross (eds.), *Food and Evolution: Toward a Theory of Human Food Habits*, Filadelfia, Temple University Press, 1989.

⁴. El tema de los orígenes del lenguaje emergió del interés que tenía para la teoría política y antropológica. Rousseau se preguntaba por la constitución del ser humano, sus facultades morales y psicológicas en las que justificar su actuación en la sociedad. El lenguaje ocupa aquí un lugar preeminente. Para el filósofo ginebrino, el lenguaje es una institución social que tiene un origen natural, es una invención hecha posible por medios naturales al hombre (la voz, por ejemplo), y es convencional, no natural, como el lenguaje de los animales (las abejas, por ejemplo). En el estado natural el hombre no necesita lenguaje convencional; Jean-Jacques Rousseau, *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, en Jean-Jacques Rousseau, *Oeuvres complètes*, vol. 2, París, Seuil, 1971, pp. 220 y ss.

⁵. Charles Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, Londres, John Murray, 1871.

⁶. Propiedad que para Aristóteles (*Historia de los animales*) era la esencial; la asociación entre sonidos y conceptos también era propia de los animales, decía.

⁷. Charles Darwin, *The Descent of Man*, p. 57.

⁸. Esta posición neoaristotélica es hoy recogida por Dan Sperber y Deirdre Wilson en su celebrado libro *La pertinence: communication et cognition*, París, Minuit, 1989, p. 258, que afirman rotundamente que: «El lenguaje es un instrumento esencial para el procesamiento y memorización de la información. Por esta razón, no sólo los animales sino numerosas especies animales [...] deben disponer de un lenguaje». Los teóricos de la pertinencia afirman que cualquier organismo dotado de memoria es capaz de representaciones y de inferencias y que, por supuesto, todo ello no es exclusivo de los humanos. Esta opinión prueba hasta qué punto reina el desacuerdo en los teóricos de la lingüística sobre qué es el lenguaje.

⁹. Salvo los que mantienen dogmáticamente que la gramática de un lenguaje humano es un autómeta.

¹⁰. Aquí realizo la distinción entre lenguaje y gramática de un lenguaje. El primero no exige necesariamente una gramática,

aunque ésta pueda caracterizar a un lenguaje. Un conjunto de diez palabras es un lenguaje, es una mera lista que no requiere un mecanismo que las especifique.

11. Reseña de Charles Lyell, *Principles of Geology*, vol. 2, en *Quarterly Review*, vol. 47, núm. 93 (1832), pp. 103-132.
12. El principio de uniformidad constituye un cambio radical en relación con el pensamiento de Rousseau, que había afirmado que el lenguaje era necesario en la sociedad, donde los hombres son desiguales, y por eso deducía que las lenguas eran no sólo distintas, sino desiguales. Véase Jean-Jacques Rousseau, *Essai sur l'origine des langues*, capítulo 1.
13. De la aplicación de estos métodos al problema de los orígenes del lenguaje ha surgido una rama de la lingüística conocida como lingüística evolutiva computacional, iniciada por el británico James Hurford.
14. Esta idea tiene su origen en *La riqueza de las naciones*, de Adam Smith, y la he desarrollado en «From Signals to Symbols: Grounding Language Origins in Communication Games», en Ahti-Veikko Pietarinen (ed.), *Game Theory and Linguistic Meaning*, Elsevier, Oxford, 2007, pp. 21-33, escrito que fue presentado en el seminario *Economics and Language*, que se celebró en la UNED en junio de 2006.
15. Desde luego, siempre es posible diseñar un escenario evolutivo ad hoc, o alguna función evolutiva compatible con el lenguaje.
16. *The Descent of Man*, pp. 56 y ss., y p. 256. Rousseau se adelantó a Darwin en la idea de que el canto fue origen del lenguaje.
17. Amotz Zahavi, Avishag Zahavi, Na'ama Ely y Melvin Ely, *The Handicap Principle. A Missing Piece of Darwin's Puzzle*, Oxford, Oxford University Press, 1999; y las propuestas de Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press, 1976 (*El gen egoísta*, trad. de José Tola y Juana Robles, Barcelona, Salvat, 1993).
18. Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, p.160.
19. Citado en Paul A. Schilpp, *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle, Open Court, 1974, vol. 2, pp. 1112-1113.
20. Con todo, no cabe soslayar que mentirosos, tramposos, gorriones y oportunistas son comportamientos frecuentes que entran en juego con sus contrarios, y que pueden verse favorecidos por la organización política, como el Estado del bienestar.
21. Un mecanismo genético que posibilita la selección sexual del lenguaje ha sido propuesto por T. J. Crow en el capítulo que firma en *Transition to Language*. Tal mecanismo permitiría entender las diferencias en el distinto comportamiento verbal así como la distinta organización de la estructura del córtex en hombres y mujeres.
22. Relatadas por Helge Kragh, *Cosmology and Controversy*, Princeton, Princeton University Press, 1999.
23. *Language and Mind*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1968, p. 70. De lo que se deduce que la actitud chomskyana es que, una vez emergido el lenguaje –en concreto, la gramática universal–, aquél obedecería al principio de uniformidad: todas las lenguas tendrían el mismo grado de complejidad, en todas actuarían los mismos principios universales, etc.
24. Otros lingüistas, como Alison Wray, sostienen que esos signos eran holísticos, es decir, inanalizables o signos mostrencos, como un ladrido.
25. En biología, estas emergencias no son desconocidas, como es el caso de la forma hexagonal de los panales.

26. La relación entre inducción y comprensión es un resultado de la teoría del razonamiento inductivo. Tal teoría contiene la idea de complejidad computacional de Andrei Kolmogorov, que prueba que la mejor hipótesis compatible con los datos es la que emplea una mínima longitud descriptiva, y es la que tiene más probabilidades. Las simulaciones computacionales de la evolución del lenguaje recogen los resultados de la complejidad computacional.

27. Friedrich von Hayek, *Law, Legislation, and Liberty*, vol. 1, *Rules and Order*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1973, especialmente capítulo 3. Pedro Schwartz ha tratado el tema en «Evolution and Emergence in Hayek's Social Philosophy», conferencia impartida en los Hayek-Tage de Erfurt el 22 de junio de 2006. Accesible en www.hayek.de/docs/2006/Pedro_Schwartz.pdf.

28. Este artículo forma parte del proyecto del MEC HUM2006-05118/FILO, «Aspectos evolutivos y tipológicos de la complejidad lingüística».